

**INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS
CURSO DE PROMOÇÃO A OFICIAL SUPERIOR**

2017



TIG

**SEGURANÇA SANITÁRIA GLOBAL – IMPLICAÇÕES PARA A
SAÚDE MILITAR**

**O TEXTO CORRESPONDE A TRABALHO FEITO DURANTE A
FREQUÊNCIA DO CURSO NO IUM SENDO DA RESPONSABILIDADE DO
SEU AUTOR, NÃO CONSTITUINDO ASSIM DOCTRINA OFICIAL DAS
FORÇAS ARMADAS PORTUGUESAS OU DA GUARDA NACIONAL
REPUBLICANA.**

CAP/MED Fidalgo de Oliveira

CAP/VET Sousa Alonso

CAP/TS Lopes Alfredo



INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS

SEGURANÇA SANITÁRIA GLOBAL
IMPLICAÇÕES PARA A SAÚDE MILITAR

CAP/MED Fidalgo de Oliveira

CAP/VET Sousa Alonso

CAP/TS Lopes Alfredo

Trabalho de Investigação de Grupo do CPOS - Exército/SS 2017

Pedrouços 2017



**INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS**

**SEGURANÇA SANITÁRIA GLOBAL
IMPLICAÇÕES PARA A SAÚDE MILITAR**

CAP/MED Fidalgo de Oliveira

CAP/VET Sousa Alonso

CAP/TS Lopes Alfredo

Trabalho de Investigação de Grupo do CPOS - Exército/SS 2017

Orientadores: TCOR/FARM Vânia Tira-Picos

MAJ CAV Quinteiros Morais

Pedrouços 2017



Declaração de compromisso Antiplágio

Nuno José Araújo Abreu Fidalgo de Oliveira, Carlos Eduardo de Sousa Alonso e Nelson Lopes Alfredo declaram por sua honra que o documento intitulado **Segurança Sanitária Global – Implicações para a Saúde Militar** corresponde ao resultado da investigação desenvolvida pelos próprios enquanto auditores do **CPOS SS/ST 2017** no Instituto Universitário Militar e que é um trabalho original, em que todos os contributos estão corretamente identificados em citações e nas respetivas referências bibliográficas. Têm consciência que a utilização de elementos alheios não identificados constitui grave falta ética, moral, legal e disciplinar.

Pedrouços, **08 de Junho de 2017**

Nuno Fidalgo Oliveira

Carlos Alonso

Nelson Alfredo



Agradecimentos

A elaboração deste trabalho não teria sido possível sem a colaboração, estímulo e empenho de diversas pessoas. Gostaríamos, por este facto, de expressar toda a nossa gratidão e apreço a todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para que esta tarefa se tornasse uma realidade. A todos queremos manifestar os nossos sinceros agradecimentos.

Ao Sr. Major de Cavalaria Quinteiros Moraes, agradecendo a cordialidade e disponibilidade com que sempre nos recebeu, assim como as suas orientações de enorme utilidade.

À Sr.^a Tenente-Coronel Farmacêutica Vânia Tira Picos, pelos conhecimentos e recomendações transmitidas, aliada à pronta resposta demonstrada.

Aos camaradas do Curso de Promoção a Oficial Superior, Serviço de Saúde, 2016-2017, pelas dúvidas que vamos esclarecendo em conversas informais.

Finalmente às nossas famílias, devido ao tempo que lhes subtraímos para poder elaborar este trabalho, uma enorme gratidão pela compreensão demonstrada.

A todos um muito obrigado por permitirem que este trabalho seja uma realidade.



Índice

Introdução.....	1
Enunciado e justificação do tema	1
Contexto e base conceptual.....	2
Objeto de investigação e sua delimitação	4
Objetivos da investigação	4
Problema da investigação	5
Metodologia	5
Organização do trabalho	6
1. Revisão da literatura	7
1.1. <i>Global Health Security Agenda</i>	7
1.2. Plano de Contingência Nacional do Setor da Saúde para a Doença por Vírus Ébola	8
2. Capacidades atuais das Forças Armadas em termos de vigilância epidemiológica, resposta a surtos e formação de profissionais	12
2.1. Centro de Epidemiologia e Intervenção Preventiva	12
2.1.1. Departamento de Vigilância e Controlo Epidemiológico	13
2.1.2. Departamento de Rastreio, Profilaxia e Controlo de Doenças Infeciosas.	13
2.1.3. Departamento de Aprontamento Médico Sanitário	14
2.2. Capacidade de isolamento no Hospital das Forças Armadas	14
2.3. Unidade Militar Laboratorial de Defesa Biológica e Química	14
2.4. Elemento de Defesa Biológica, Química e Radiológica do Exército	15
2.5. Capacidade formativa	17
3. Contribuição da Saúde Militar para prevenção e resposta a emergências de saúde pública.....	18
3.1. Centro de Epidemiologia e Intervenção Preventiva	20
3.2. Hospital das Forças Armadas - Internamento.....	21
3.3. Unidade Militar Laboratorial de Defesa Biológica e Química	22
3.4. Elemento de Defesa Biológica, Química e Radiológica.....	23
3.5. Capacidade formativa	24
Conclusões.....	26



Bibliografia.....	29
-------------------	----

Índice de Figuras

Figura 1 - Modelo conceptual para a resposta a emergências	9
--	---



Resumo

A introdução do conceito de segurança sanitária global na agenda principal dos países é recente e, como tal, apresenta-se ainda na sua infância. A aplicação prática desse conceito foi posta à prova com a recente crise de Doença por Vírus Ébola, mostrando que é possível a colaboração multidisciplinar e internacional, mas permitindo também levantar o véu sobre os primeiros problemas identificados e começar a revelar as primeiras lições aprendidas. A coordenação dos diversos meios é complexa, nem sempre linear, e requer uma antecipação maior no planeamento, uma vez que no caso das doenças epidémicas existem necessidades especiais incontornáveis de pessoas e meios, sem os quais o cumprimento da missão não é possível. A saúde militar insere-se nesta rede complexa assistencial em caso de necessidade.

Neste trabalho foi revista a capacidade de resposta da saúde militar a doenças que constituam emergências de saúde pública, bem como o papel que esta desempenha na vigilância epidemiológica e na formação de profissionais neste contexto.

Concluiu-se que a saúde militar reúne capacidades que permitem uma resposta adequada e, em alguns casos, que são únicas no contexto nacional.

Palavras-chave

Segurança Sanitária Global, Saúde Militar, Ébola



Abstract

The concept of global health security takes place in countries' agenda nowadays and, as such, it is still living its infancy. The practical application of this concept was put to the test with the recent crisis of Ebola Virus Disease, showing that the multisectoral and international collaboration is possible, but also revealing the first identified problems and collecting the first lessons learned. The coordination of such capacities is complex, not always linear, and it demands for a bigger anticipation in planning. In the case of epidemic diseases special teams and equipments are required and are of absolute need to fulfil the mission. The military health task force plays a role in this setting.

In this work we reviewed the response capability of the military health organization to diseases that are considered public health emergencies, as well as the role played in epidemiologic surveillance and in professional training.

The military health organization has capacities that allow an appropriate answer to public health emergencies which, sometimes, are exclusively provided by the military.

Keywords

Global Health Security, Military Health, Ebola



Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos

ADN	Ácido Desoxirribonucleico
ANPC	Autoridade Nacional de Proteção Civil
BQR	Biológico, Químico, Radiológico
BrigInt	Brigada de Intervenção
BrigMec	Brigada Mecanizada
BrigRR	Brigada de Reação Rápida
BSL-3	<i>Biosafety Level 3</i>
CDC	<i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
CEIP	Centro de Epidemiologia e Intervenção Preventiva
CFT	Comando das Forças Terrestres
CPLP	Comunidade dos Países de Língua Portuguesa
DGS	Direção Geral de Saúde
DS	Direção de Saúde
DVCE	Departamento de Vigilância e Controlo Epidemiológico
DVE	Doença por Vírus Ébola
ECDC	<i>European Centre of Disease Prevention and Control</i>
ElemDefBQR	Elemento de Defesa Biológica, Química e Radiológica
EPI	Equipamento de Proteção Individual
EqAvLDB	Equipa Avançada do Laboratório de Defesa Biológica
ESPAI	Emergência de Saúde Pública de Âmbito Internacional
FFAA	Forças Armadas
FND	Forças Nacionais Destacadas
GHSA	<i>Global Health Security Agenda</i>
GNR	Guarda Nacional Republicana
GOARN	<i>Global Outbreak Response Network</i>
HFAR	Hospital das Forças Armadas
IED	<i>Improvised Explosive Device</i>
INEM	Instituto Nacional de Emergência Médica
INFARMED	Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I.P.
INSA	Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge
LabPTBioNet	Rede Laboratorial Portuguesa de Biossegurança
LBDB	Laboratório de Bromatologia e Defesa Biológica
NRBQ	Nucleares Radiológicos Biológicos e Químicos



OE	Objetivos Específicos
OMS	Organização Mundial de Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PCNDVE	Plano de Contingência Nacional do Setor da Saúde para a Doença por Vírus Ébola
PD	Pergunta Derivada
RE 1	Regimento de Engenharia nº1
RL 2	Regimento de Lanceiros nº2
SNS	Serviço Nacional de Saúde
TN	Território Nacional
TO	Teatro de Operações
UE	União Europeia
UMLDBQ	Unidade Militar Laboratorial de Defesa Biológica e Química



Introdução

Enunciado e justificação do tema

A noção e a necessidade de saúde e segurança são uma realidade transversal aos povos, que têm acompanhado a evolução das sociedades desde os primórdios da Humanidade.

A sociedade moderna assenta no conceito de Aldeia Global, onde a rápida circulação de bens e pessoas é uma realidade incontornável, constituindo um desafio para os Estados modernos no que respeita à segurança e à saúde. Adicionalmente a esta realidade dinâmica, verificamos o impacto causado por fenómenos fraturantes como o terrorismo, a guerra, as alterações climáticas, que têm agravado as diferenças sociais entre o Mundo Ocidental e os países subdesenvolvidos.

A evolução científica e tecnológica que definiu as sociedades modernas permite que estas apresentem, quer do ponto de vista singular quer do ponto de vista colaborativo a nível internacional, uma resposta célere às situações de crise. Este tipo de respostas permite colocar rapidamente unidades de apoio sanitário em situações de catástrofe, virtualmente em qualquer parte do mundo. Habitualmente as situações de catástrofe desencadeiam-se em países subdesenvolvidos, e têm um impacto limitado à região. No caso das doenças epidémicas, tendo em conta a facilidade da circulação de pessoas referida, o impacto pode ter proporções globais. A experiência reunida com situações passadas permitiu concluir que é fundamental o controlo precoce deste tipo de doenças no local onde ocorrem. É este o consenso reunido por vários países e organizações e que levou ao lançamento da *Global Health Security Agenda* (GHSA) em 2014, uma organização internacional que desenvolve esforços na criação de uma rede de resposta global a surtos de doenças infecciosas ou eventos de bioterrorismo. Surgiu assim o conceito de Segurança Sanitária Global.

O conceito de Segurança Sanitária Global implica um novo paradigma de resposta do apoio sanitário. Este conceito preconiza um conjunto de ações e procedimentos de resposta rápida e precoce no local de maior impacto inicial de um surto de doença epidémica. Contrariamente à abordagem tradicional, onde os Estados investem na preparação de equipas para controlo e tratamento dos casos dentro das suas fronteiras (para mitigar os possíveis efeitos de doenças “importadas”), a estratégia atual passa pela preparação de equipas (multidisciplinares e multinacionais) que procuram controlar a situação no local onde surge a doença. Desta forma apuram-se novas necessidades no âmbito da medicina preventiva e da saúde operacional.



O surto epidémico de Doença por Vírus Ébola (DVE) na África Ocidental de 2014 constitui o exemplo real mais recente, e que obrigou as Organizações Internacionais a passarem da perspetiva à ação. As lições aprendidas constituem uma fonte fundamental para desenvolver as iniciativas necessárias para antecipar as respostas adequadas.

Estas alterações na ação da saúde pública, epidemiologia e intervenção preventiva torna premente a realização deste trabalho de investigação sobre a Segurança Sanitária Global e suas implicações para a Saúde Militar.

Contexto e base conceptual

Contexto

As doenças epidémicas constituem um desafio para os serviços de saúde. Esse desafio cresce exponencialmente em função das características da doença abordada. Em casos de doença grave como a DVE, febre hemorrágica viral caracterizada por uma disseminação rápida e uma mortalidade elevada, entende-se que o controlo precoce no local é fundamental. O facto de estes eventos ocorrerem maioritariamente em países que não têm capacidade de resposta adequada levanta duas necessidades adicionais: a da projeção de equipas diferenciadas para o terreno em resposta à crise, e a necessidade de dar formação às equipas da nação apoiada para dar sustentação e continuidade ao apoio prestado.

Base conceptual

Global Health Security Agenda

A GHSA é uma rede de países, Organizações Internacionais e Organizações Não-Governamentais, que tem como objetivo fortalecer a capacidade de resposta global e dos vários países para prevenir, detetar e responder a doenças infecciosas humanas e animais de origem natural, accidental ou intencional.

Direção Geral de Saúde

A Direção Geral de Saúde (DGS) é um organismo central do Ministério da Saúde, que tem entre outras competências orientar e desenvolver programas de saúde pública, coordenar e assegurar a vigilância epidemiológica a nível nacional, e coordenar o Sistema de Emergências em Saúde Pública.

Organização Mundial de Saúde

A Organização Mundial de Saúde (OMS) é um organismo especializado da Organização das Nações Unidas (ONU) que detém a principal responsabilidade em assuntos de saúde internacionais e de saúde pública. É sediada em Genebra, na Suíça.



Global Outbreak Alert & Response Network

A *Global Outbreak Alert & Response Network* (GOARN) é um programa de colaboração técnica entre instituições e redes que concentram recursos humanos e técnicos para identificar, confirmar e responder rapidamente a surtos epidémicos de importância nacional ou internacional. É coordenada pela OMS.

Doença emergente

Doença emergente é uma doença recentemente conhecida, que cruzou recentemente a barreira de espécies para infectar humanos ou que surge numa região onde não existia, e cuja incidência esteja a aumentar num determinado local ou população.

Vigilância epidemiológica

De acordo com a OMS, vigilância epidemiológica é a atividade contínua e sistemática de recolha, análise e interpretação de informação relacionada com a saúde, necessária ao planeamento, implementação e avaliação de atividades de saúde pública.

Emergência de Saúde Pública de Âmbito Internacional

Uma Emergência de Saúde Pública de Âmbito Internacional (ESPAI) é uma declaração formal emitida pela OMS, e diz respeito a uma crise de saúde pública com alcance potencial de nível global. Este conceito está definido no Regulamento Sanitário Internacional, da OMS.

Rede Laboratorial Portuguesa de Biossegurança

A Rede Laboratorial Portuguesa de Biossegurança (LabPTBioNet) tem como missão promover uma política laboratorial de Biossegurança, e implementar as boas práticas de Biossegurança em todos os laboratórios de segurança biológica de nível 3 de Portugal.

Fórum de Saúde Militar da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa

O Fórum de Saúde Militar da Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP) é constituído por especialistas da Saúde Militar dos países da CPLP e tem o intuito de promover, de forma regular e efetiva, a cooperação estratégica e operacional entre os Serviços de Saúde Militar dos países membros, para a consecução de uma visão e metas comuns.

European Centre of Disease Prevention and Control

O *European Centre of Disease Prevention and Control* (ECDC) é uma agência da União Europeia (UE) que tem como finalidade fortalecer as defesas da Europa contra doenças infecciosas. Está sediado em Estocolmo, na Suécia.



Objeto de investigação e sua delimitação

Portugal como membro da CPLP integra uma rede de circulação de bens e pessoas nesta comunidade. Vários dos países membros da CPLP podem ser origem de focos de doença que constituem emergências de saúde pública, como se verificou com o Marburgo em Angola, o Ébola na África Ocidental e o Zica no Brasil.

Outro aspeto a ter em conta em termos de saúde pública é o impacto que se prevê que as alterações climáticas tenham na dispersão geográfica de insetos vetores de doença, que permitirá que doenças transmitidas por insetos que hoje em dia apenas ocorrem em regiões tropicais e subtropicais possam em alguns anos estabelecer-se como endémicas em regiões temperadas. Como prenúncio destas situações serve de exemplo o surto de Dengue na Madeira, em 2012.

Estas doenças emergentes acarretam custos significativos para os países onde ocorrem, quer a nível dos sistemas de saúde e da criação de mecanismos de vigilância e resposta, como a nível social e económico. Tais custos vêm evidenciar o papel da saúde preventiva e vigilância epidemiológica para os países, uma vez que na ótica de otimização de recursos é menos oneroso investir na prevenção da entrada de uma doença, do que montar um sistema de resposta para controlo e erradicação da mesma.

Uma vez que estas doenças têm a capacidade de se constituir como epidemia, é estratégico para Portugal possuir capacidades de vigilância epidemiológica e resposta a surtos, quer seja em Território Nacional (TN), ou em apoio a países que não têm estruturas capazes para controlar o surto no país de origem.

Tendo em conta as limitações impostas neste trabalho, limitámos o objeto de investigação ao papel da Saúde Militar na resposta a doenças emergentes, tanto a nível de vigilância epidemiológica como no auxílio aos países da CPLP, analisando como exemplo as medidas tomadas na resposta ao surto de DVE em 2014.

Objetivos da investigação

Objetivo geral

Este trabalho tem como objetivo avaliar de que modo a Saúde Militar pode contribuir para a prevenção e resposta a surtos de doença com potencial para se estabelecer como emergência de saúde pública.

Objetivos específicos (OE)

OE1: Estudar de que modo a Saúde Militar pode contribuir para a vigilância epidemiológica a nível nacional.



OE2: Estudar os contributos da Saúde Militar para a resposta a surtos de doenças emergentes.

OE3: Estudar de que forma a Saúde Militar pode contribuir para o estabelecimento de sistemas de resposta a doenças emergentes nos países da CPLP, através da formação de pessoal.

Problema da investigação

Tendo em conta os objetivo geral e específicos propostos, estabelecemos como pergunta de partida de que modo é que a Saúde Militar pode contribuir para a resposta a doenças que constituam emergências de saúde pública, e como perguntas derivadas (PD) quais as capacidades da Saúde Militar para contribuir na vigilância epidemiológica a nível nacional (PD1), de que forma pode a Saúde Militar contribuir para a resposta a surtos de doenças emergentes (PD2), e de que forma pode a Saúde Militar contribuir para formar pessoal nos países da CPLP para responder a surtos de doenças emergentes (PD3).

Metodologia

Resumo da metodologia

Neste trabalho de investigação pretende-se aplicar uma estratégia qualitativa do tipo descritivo, recorrendo à metodologia dedutiva, segundo um plano retrospectivo. Assim, a técnica de recolha de dados será feita com recurso a análise documental.

Quanto ao desenho de pesquisa e face ao objetivo da investigação será seguido o Estudo de Caso.

Percurso metodológico

Fase exploratória

A pesquisa de informação materializa-se em leituras preliminares e revisão bibliográfica.

Fase analítica

Tendo em consideração as limitações impostas, o aprofundamento da informação incidirá sobre a informação recolhida na fase exploratória.

Fase conclusiva

Nesta etapa pretende-se analisar e avaliar os resultados obtidos, apresentando conclusões e implicações das mesmas. Por último, serão referidos eventuais contributos nesta temática, suas limitações e recomendações para futuras investigações.



Organização do trabalho

A introdução contém o enunciado e justificação do tema escolhido, o contexto em que o mesmo se insere, o objeto de investigação e sua delimitação, os objetivos e o problema de investigação. Contém também um resumo da metodologia adotada e da organização do trabalho.

O corpo do trabalho será organizado em três capítulos, em que o primeiro consistirá na revisão da literatura e estado da arte atual no que concerne a vigilância epidemiológica e a resposta a surtos de doença emergente.

No segundo capítulo serão estudadas as capacidades da Saúde Militar a nível de vigilância epidemiológica, resposta a surtos e formação de profissionais para atuarem nestas áreas.

No terceiro capítulo será dada resposta à pergunta de partida, bem como criadas propostas de emprego da Saúde Militar na resposta a surtos de doença que constituam ameaças à saúde pública.

Por fim, nas conclusões serão avaliados os resultados alcançados ao longo do trabalho, bem como verificar se as perguntas de partida e derivadas foram respondidas. Serão ainda elaboradas recomendações para investigações futuras.



1. Revisão da literatura

1.1. *Global Health Security Agenda*

A definição do conceito de Segurança Sanitária Global é recente e partiu da iniciativa dos países do G7¹ que criaram a GHSA em fevereiro de 2014. Hoje em dia conta com mais de 50 membros entre países, organizações internacionais e agências não-governamentais. A GHSA é uma iniciativa comum de países e organizações internacionais que procura alcançar condições para um mundo seguro em termos de ameaças causadas por doenças infecciosas; promover o conceito de Segurança Sanitária Global como uma prioridade internacional; estabelecer capacidade para prevenir, detetar e responder rapidamente a ameaças biológicas, quer de origem natural, intencional ou accidental; e promover a implementação das *International Health Regulations* da OMS e da *Tool for the Evaluation of Performance of Veterinary Services* da Organização Mundial da Saúde Animal. Para atingir esse fim comum, os respetivos membros procuram desenvolver e implementar iniciativas que concorram para a segurança sanitária global, em sintonia com as recomendações da ONU e de outras entidades relevantes na matéria (GHSA, 2017).

De modo a facilitar a consecução dos objetivos da GHSA os mesmos foram organizados em 3 pacotes de ação, que têm subjacente a metodologia Prevenir-Detetar-Responder, promovendo uma abordagem por áreas técnicas prioritárias. O pacote de ação Prevenção tem como objetivo prevenir e reduzir a probabilidade de ocorrência de surtos naturais, acidentais ou intencionais, e aborda a resistência antimicrobiana, a doença zoonótica, a biossegurança, e a imunização (GHSA, 2017).

O pacote de ação Detecção tem como objetivo detetar ameaças rapidamente para salvar vidas, e aborda a existência de e funcionamento de redes nacionais de laboratórios, a vigilância em tempo real, o reporte, e o desenvolvimento de uma força de trabalho (GHSA, 2017).

O pacote de ação Resposta tem como objetivo responder rápida e eficazmente, empregando coordenação e comunicação multisectorial e internacional, e aborda a existência e funcionamento de centros de operações de emergência, a conexão entre saúde pública e segurança pública e resposta multisectorial rápida, e contramedidas médicas e empenhamento de pessoal médico e de saúde pública. A nível da resposta multisectorial rápida, que se reveste de especial valor para resposta a uma emergência de saúde pública, estão previstos como pontos de avaliação a existência de resposta a eventos ou exercícios

¹ Estados Unidos da América, Alemanha, Canadá, França, Itália, Japão e Reino Unido



conjuntos com elementos das áreas de saúde e segurança pública. Pretende alcançar memorandos de entendimento e cooperação entre as comunidades de saúde humana e animal, segurança pública e defesa, e o desenvolvimento e implementação de sistemas modelo para conduzir e implementar investigação criminal e epidemiológica conjunta de incidentes biológicos com suspeita de origem intencional (GHSA, 2017).

A adesão a esta iniciativa implica uma avaliação das capacidades atuais, a implementação de pacotes de ação e a monitorização futura dos resultados obtidos. Portugal é membro desta iniciativa desde 2014 e foi avaliado em 2015. Nessa avaliação foi apresentado e avaliado o Plano de Contingência Nacional do Setor da Saúde para a Doença por Vírus Ébola (PCNDVE).

1.2. Plano de Contingência Nacional do Setor da Saúde para a Doença por Vírus Ébola

Para preparar a resposta a eventuais casos de DVE em Portugal, em fevereiro de 2015 foi publicado pela DGS o PCNDVE. Este plano de contingência foi o corolário de uma série de medidas que foram sendo tomadas ao longo do desenvolvimento do problema, nomeadamente em março de 2014, altura em que foi implementado em Portugal, um Dispositivo de Coordenação para resposta à epidemia de DVE que envolveu para além da DGS, instituições como o Instituto Nacional de Emergência Médica (INEM), o Instituto Nacional de Saúde Dr. Ricardo Jorge (INSA) ou as Forças Armadas (FFAA).

Perante a evolução da situação, e depois de a OMS ter declarado em outubro de 2014 o surto de DVE como ESPAI, foi aprovada a Plataforma de Resposta a Doença por Vírus Ébola com o intuito de estabelecer formas de deteção precoce de possíveis casos vindos do exterior e, consequentemente quebrar a transmissão de casos secundários em Portugal, sendo este o objetivo geral do Plano. Este plano previa definir orientações estratégicas para fazer frente à crise internacional e coordenar os vários intervenientes e medidas já em vigor, assim como protocolos de atuação.

Aliado ao facto de Portugal pertencer à OMS, à UE e à GHSA, todas as medidas deste plano tinham de ter em linha de conta as melhores práticas aí definidas, não esquecendo, no entanto, as especificidades internas. Como tal, Portugal adotou o plano conceptual proposto pela Comissão Europeia, esquematizado da seguinte forma:



Figura 1 - Modelo conceitual para a resposta a emergências

Fonte: DGS, 2015

Os objetivos específicos do PCNDVE pretendiam emitir recomendações que permitiram, conforme referido no documento (DGS, 2015, pp.9-11):

- Estabelecer a estrutura de Coordenação da preparação e resposta, em parceria com entidades chave para execução deste Plano (INEM, INSA, Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, I.P. (INFARMED), Administração Regional de Saúde, Hospitais de referência e outros parceiros, como o Exército Português e a Guarda Nacional Republicana (GNR).
- Elaborar e divulgar orientações, algoritmos e protocolos de atuação flexíveis para respostas adequadas e prontas.
- Robustecer, no âmbito da Unidade de Apoio à Autoridade de Saúde Nacional e à Gestão de Emergências em Saúde Pública, mecanismos para avaliação do risco, nomeadamente afinando as ferramentas para captação de informação através da vertente de inteligência epidemiológica² e com recurso a redes dedicadas de articulação interinstitucional nacional e internacional.
- Proceder à avaliação do risco e à sua categorização e comunicar os resultados dessa avaliação aos responsáveis pelas estruturas de preparação e resposta da Plataforma, a todos os parceiros considerados pertinentes e aos cidadãos.

² Uma vez que os termos informação médica e informação epidemiológica têm conotação clínica traduzimos *medical intelligence* e *epidemiological intelligence* como inteligência médica e inteligência epidemiológica, respetivamente, ao longo de todo o trabalho.



- Promover procedimentos que facilitem a deteção de um caso suspeito.
- Validar casos suspeitos de acordo com o algoritmo de definição de caso.
- Encaminhar casos prováveis para os Hospitais de referência designados, de acordo com o algoritmo que consta da Orientação de “Procedimentos gerais”.
- Promover, junto dos hospitais de referência e demais estabelecimentos de saúde, a atualização dos seus Planos de Contingência, incluindo protocolos de gestão do caso, nas vertentes da abordagem clínica, da prevenção e do controlo de infeção e do circuito laboratorial.
- Reforçar a vigilância epidemiológica já em vigor no âmbito do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica, de forma a acomodar a identificação e a caracterização dos casos reportados, bem como a eventual incidência de casos importados e/ou secundários em Portugal.
- Reforçar os mecanismos já estabelecidos no âmbito da Sanidade Internacional, de acordo com as orientações do Regulamento Sanitário Internacional.
- Acompanhar a disponibilidade a nível internacional de fármacos para eventual utilização compassiva e elaborar os respetivos protocolos de utilização.
- Desenvolver e implementar o Plano de Formação e Treino, incluindo a realização de simulacros.
- Operacionalizar e promover a realização de simulacros a nível nacional, regional e institucional e, de acordo com o grau de exposição ao risco (emergência pré-hospitalar, serviços de prestação de cuidados de saúde e área laboratorial). Estes simulacros podiam ser realizados em parceria com equipas do Exército Português e da GNR, bem como autoridades portuárias e aeroportuárias e outras entidades e tinham como objetivo testar os procedimentos de atuação definidos nas orientações elaboradas e publicadas, perante diferentes cenários.
- Desenvolver e implementar o Plano de Comunicação estruturado em duas fases: “fase sem casos confirmados” e “fase com casos confirmados”. Este Plano visava informar diferentes grupos-alvo no sentido de os capacitar para lidar com o risco e com as respostas propostas.

Além de seguir o modelo conceptual da Comissão Europeia, o Plano foi elaborado com recurso aos conhecimentos adquiridos na elaboração e execução do Plano de Contingência Nacional do Setor da Saúde para a Pandemia da Gripe, tendo sido criada uma estrutura de Comando e Controlo com as várias autoridades nacionais das quais também fizeram parte as FFAA.



A criação, em outubro de 2014, da “Plataforma de Resposta à Doença por Vírus Ébola”, além de integrar o Dispositivo de Coordenação, estabeleceu ainda uma Estrutura Executiva e Núcleos Transversais, assente num eixo para a avaliação do risco e num eixo para a prevenção e controlo, sendo que neste se integrava o Elemento de Defesa Biológico, Químico e Radiológico (ElemDefBQR) do Exército, que atuaria, se necessário, na descontaminação de espaços e equipamentos. Contemplava ainda eixos para a comunicação e avaliação.



2. Capacidades atuais das Forças Armadas em termos de vigilância epidemiológica, resposta a surtos e formação de profissionais

2.1. Centro de Epidemiologia e Intervenção Preventiva

O Centro de Epidemiologia e Intervenção Preventiva (CEIP) funciona na dependência do Hospital das Forças Armadas (HFAR), estando a sua atividade orientada para o apoio à atividade operacional, dedicando-se também à inteligência médica com o intuito de apoiar operacionalmente a Saúde Militar. Tem ainda como grandes objetivos o desenvolvimento de metodologias de vigilância e controlo epidemiológico, permitindo a perceção de como é que as patologias podem afetar a prontidão das forças. O CEIP tem definido como missão garantir a prontidão sanitário do combatente antes, durante e após as missões, propondo e executando ações profiláticas. Pode ainda colaborar com as entidades civis se assim for necessário.

Sendo assim, para cumprir a missão, o CEIP tem definidas as seguintes competências conforme definido no seu Programa Funcional (EMGFA, 2014c pp 6 e 7):

- Apoiar todas as fases do ciclo operacional, nas matérias relativas ao apoio médico-sanitário necessário à atividade operacional no TN ou fora dele, tendo por base o recurso à inteligência médica operacional;
- Proceder ao registo e tratamento epidemiológico referentes ao estado de prontidão sanitário e dos relatos médicos decorrentes da atividade operacional, contribuindo para o desenvolvimento de um sistema de informação médica operacional;
- Propor e instituir o plano de vacinação recomendado para as missões;
- Colaborar no processo de aprontamento, no âmbito da Saúde Militar, com objetivo de uniformizar procedimentos de acordo com as recomendações da Organização do Tratado do Atlântico Norte e do conhecimento médico atual;
- Propor e desenvolver, em populações militares em risco, ações de sensibilização e educação para a saúde, rastreio, profilaxia e controlo de doenças infecciosas, nomeadamente de carácter epidémico ou de índole sazonal, associadas a grande morbilidade e absentismo;
- Propor e efetuar estudos de âmbito epidemiológico com o objetivo de avaliar o impacto no efetivo das FFAA de doenças prevalentes no seio das comunidades contemporâneas e promover planos de intervenção corretiva dos casos identificados;
- Acompanhar e manter atualizado o Plano de Vacinação das FFAA.



2.1.1. Departamento de Vigilância e Controlo Epidemiológico

O Departamento de Vigilância e Controlo Epidemiológico (DVCE) tem por objetivo propor e efetuar estudos epidemiológicos para perceber as implicações no efetivo das FFAA, de doenças prevalentes no seio das comunidades contemporâneas e, implementar planos de intervenção para corrigir casos identificados, assim como reunir, analisar e validar informação sobre patologia endémica e epidémica mundial com impacto no empenhamento operacional de forças nacionais, constituindo um elemento de apoio ao planeamento e decisão operacional do apoio sanitário.

O DVCE tem como principais competências (EMGFA, 2014c p.11):

- Registrar e tratar dados epidemiológicos referentes à patologia reconhecida nos militares, acompanhando a sua incidência e prevalência, propondo superiormente as medidas tendentes a anular o diminuir o seu impacto;
- Receber, registar e tratar estatisticamente os dados nosológicos de índole epidemiológica, facultados pelos ramos;
- Articular com as equipas de saúde das Forças Nacionais Destacadas (FND) a recolha e receção dos formulários de “Recolha de Informação Médica”, previamente distribuídos, assim como das ocorrências clínicas durante a missão. Para além de, obviamente, conhecer as capacidades médico-sanitárias e apoiá-las na tomada de decisão sobre medidas preventivas, quer de âmbito coletivo ou individual;
- Articular o fluxo e registo de informação médica disponível;
- Apoiar na unidade de aprontamento a criação de planos de treino/condicionamento físico e psíquico específicos tendo em conta as exigências físicas e psíquicas consideradas necessárias ao desempenho do cargo;
- Implementar, monitorizar e atualizar o Plano de Vacinação das FFAA.

Todas estas ações só são possíveis com o empenho dos Ramos e das respetivas Direções de Saúde e Comandos Operacionais, no sentido de existir uma articulação eficaz entre as várias estruturas, nomeadamente quando as forças estão fora de TN.

2.1.2. Departamento de Rastreio, Profilaxia e Controlo de Doenças Infeciosas

O Departamento de Rastreio, Profilaxia e Controlo de Doenças Infeciosas propõe, desenvolve e implementa medidas de sensibilização e educação para a saúde, assim como rastreio, profilaxia e controlo de doenças infecciosas, especialmente de cariz epidémico ou sazonal, que possam levar a morbilidade e absentismo em populações militares em risco.



2.1.3. Departamento de Aprontamento Médico Sanitário

O Departamento de Aprontamento Médico-Sanitário é responsável por propor, instituir e executar os planos de vacinação e de quimioprofilaxia indicados para cada missão, e por garantir que no aprontamento médico sejam considerados todos os critérios de prontidão reconhecidos.

2.2. Capacidade de isolamento no Hospital das Forças Armadas

A nível das FFAA, a capacidade atual para internar casos de doenças infectocontagiosas em isolamento encontra-se adstrita ao HFAR. Esta capacidade é vital para responder a um surto epidémico, uma vez que todos as pessoas que representem um caso suspeito ou confirmado de uma doença infectocontagiosa têm de ser diagnosticadas e tratadas sem colocar em risco a saúde dos profissionais de saúde e restantes utentes do hospital, isto é, o apoio sanitário a estas pessoas não pode gerar novos casos de doença.

Em termos concretos, esta capacidade materializa-se num quarto no Serviço de Pneumologia de isolamento “coorte” com quatro camas, o que se traduz numa capacidade máxima de isolamento para quatro casos. O quarto tem pressão negativa e antecâmara de entrada e saída. Uma vez que não é possível dentro do mesmo evitar a circulação de aerossóis e gotículas, só será possível de utilizar a sua lotação máxima se todos os pacientes estiverem infetados com a mesma estirpe da mesma doença.

2.3. Unidade Militar Laboratorial de Defesa Biológica e Química

A Unidade Militar Laboratorial de Defesa Biológica e Química (UMLDBQ) é uma unidade do Exército na dependência da Direção de Saúde (DS), localizada fisicamente nas instalações do Laboratório Militar de Produtos Químicos e Farmacêuticos em Lisboa. É composta pelo Laboratório de Bromatologia e Defesa Biológica (LBDB) e pelo Laboratório de Segurança e Defesa Química.

A UMLDBQ garante o apoio laboratorial na área da Bromatologia, da Defesa Biológica, e da Segurança e Defesa Química, aos ramos das FFAA e outras instituições do Estado, e tem como algumas das suas possibilidades previstas no respetivo programa funcional (EMGFA, 2015):

- Executar ações de vigilância e avaliação epidemiológica, incluindo reconhecimento, deteção, identificação e monitorização de agentes biológicos passíveis de serem usados como arma biológica e de outros agentes de doenças zoonóticas.



- Executar ensaios laboratoriais no âmbito da segurança alimentar, da investigação de surtos de toxinfecção alimentar e da microbiologia clínica veterinária.
- Desenvolver métodos de ensaio laboratorial para deteção e identificação de agentes biológicos passíveis de serem usados como arma biológica, de agentes de doenças animais e de agentes transmitidos pela água, alimentos e ambiente.
- Promover e participar em projetos de investigação, desenvolvimento e inovação em matérias relacionadas com o seu âmbito de ação.
- Promover atividades e protocolos de colaboração técnico-científica com instituições de investigação e de ensino superior de âmbito nacional e internacional.
- Integrar redes laboratoriais nacionais e internacionais nas áreas da defesa biológica, defesa química, microbiologia alimentar, biossegurança, microbiologia clínica veterinária e segurança química.
- Colaborar em ações de formação nas áreas da defesa biológica e química, microbiologia e segurança química.
- Participar em projetos de cooperação técnico-militar, no âmbito da sua área de competência.
- Participar na Autoridade Nacional da “Convenção sobre a Proibição do Desenvolvimento, da Produção e do Armazenamento das Armas Bacteriológicas (Biológicas) ou toxinas e sobre a sua Destruição”.

O LBDB da UMLDBQ possui uma componente laboratorial que investiga e desenvolve metodologias para o estudo e deteção de agentes microbiológicos e toxinas passíveis de serem usados em atos de guerra e terrorismo, bem como para a deteção e identificação de agentes responsáveis por surtos de toxinfecção alimentar e de doenças veterinárias. Este laboratório apresenta uma Equipa Avançada (EqAvLDB), que materializa a sua vertente operacional, preparada para iniciar os procedimentos da cadeia de custódia e a colheita e transporte de amostras, caso um evento suspeito apresente fortes indícios de natureza biológica. Esta equipa realiza também a deteção e identificação de agentes biológicos no terreno.

2.4. Elemento de Defesa Biológica, Química e Radiológica do Exército

O ElemDefBQR é uma estrutura do Exército que tem como objetivo responder a incidentes nucleares, radiológicos, biológicos e químicos (NRBQ) em TN, sendo a sua



resposta materializada em apoio à Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC). O ElemDefBQR foi criado em 2008, sendo regulado pelo Plano CÉLULA (EME, 2008) (atualmente em processo de revisão), que sistematiza as ações a desenvolver pelas Unidades, Estabelecimentos e Órgãos da Componente Operacional e Componente Fixa do Exército em apoio à resolução de incidentes biológicos, químicos ou radiológicos. A nível nacional a resposta a incidentes NRBQ é regulada pela Directiva Operacional Nacional n.º 3 – NRBQ da ANPC (ANPC, 2010).

O ElemDefBQR é uma estrutura modular, sendo constituído pelo Núcleo Inicial, com elevada prontidão, e pelo Núcleo de Apoio, com menor grau de prontidão e com um leque de capacidades para apoiar as ações do Núcleo Inicial. O Núcleo Inicial é composto pelo Módulo de Comando (Comando das Forças Terrestres - CFT), pela Equipa de Defesa Biológica e Química (Regimento de Engenharia 1 – RE1), pela Equipa Avançada do Laboratório de Defesa Biológica (UMLDBQ), pela Equipa Avançada do Laboratório de Defesa Química (UMLDBQ), pelo Módulo de Segurança (Regimento de Lanceiros 2 – RL2), pelo Módulo Sanitário (DS) e pelo Grupo de Equipas EOD (RE1). O Núcleo de Apoio integra um pelotão de cada uma das Brigadas (Brigada de Reação Rápida - BrigRR, Brigada de Intervenção - BrigInt e Brigada Mecanizada - BrigMec), meios adicionais de Engenharia Militar, bem como outros meios da Componente Operacional e Componente Fixa que sejam necessários para resolução do incidente.

A ativação do ElemDefBQR é efetuada através do Módulo de Comando, estando todos os militares dos vários módulos do Núcleo Inicial inscritos em Ordem de Batalha do CFT, e tendo o Núcleo Inicial uma prontidão de resposta de 2 horas. O emprego do ElemDefBQR a nível das FFAA é da responsabilidade do CFT e fora das FFAA é responsabilidade da ANPC. Quando solicitado, o ElemDefBQR desenvolve ações tendentes a minimizar e/ou a prevenir os efeitos negativos decorrentes de incidentes biológicos, químicos e/ou radiológicos, nomeadamente, em ações de reconhecimento, identificação, avaliação, monitorização e descontaminação biológica, química e radiológica (BQR), e ainda, em ações de reforço ao isolamento/marcação de áreas contaminadas, transporte de materiais e de patrulhamento. Os Módulos de Segurança e Sanitário garantem a Proteção/Segurança e o Apoio Sanitário às equipas do ElemDefBQR, e, se necessário, coordenam meios adicionais necessários à execução dos mesmos.

O ElemDefBQR tem capacidade de realizar as seguintes tarefas:

- Detetar, Identificar, Monitorizar e Descontaminar agentes BQR.
- Recolher e transportar amostras BQR.



- Avisar e relatar/alertar com destaque para a Previsão de Áreas Contaminadas.
- Gerir os Perigos.
- Empregar meios de Engenharia Militar.
- Empregar meios adicionais de Polícia do Exército.
- Reforçar a execução de Contramedidas e Apoio Médico adicional.

2.5. Capacidade formativa

A especificidade da Saúde Militar, materializada na Saúde Operacional e respetivas áreas e ambientes de atuação, faz com que os seus profissionais acumulem um conjunto de experiências e de conhecimento que não tem paralelo na sociedade civil. Igualmente, as FFAA de modo geral atuam em áreas de responsabilidade exclusiva e que são úteis à resolução de crises e para a resposta a um surto epidémico. Destas premissas podemos deduzir que na Saúde Militar e nas FFAA existe um manancial de conhecimento específico das mesmas que pode ser utilizado para formar profissionais que tenham de assumir responsabilidades nas áreas da vigilância epidemiológica e resposta a surtos epidémicos.

Cingindo-nos às estruturas e capacidades identificadas neste capítulo, podemos considerar que as FFAA têm capacidade de oferecer formação nas seguintes áreas:

- Inteligência médica;
- Vigilância epidemiológica;
- Rastreio de doenças infecciosas;
- Profilaxia;
- Controlo e prevenção da infeção;
- Tratamento de doenças infecciosas em isolamento;
- Reconhecimento, deteção, identificação e monitorização de agentes biológicos;
- Diagnóstico laboratorial;
- Recolha, transporte e receção de amostras de agentes biológicos;
- Equipamento de proteção individual (EPI);
- Descontaminação de instalações, equipamentos e viaturas;
- Planeamento de exercícios de treino e avaliação de competências.



3. Contribuição da Saúde Militar para prevenção e resposta a emergências de saúde pública

As febres hemorrágicas virais são agentes que pertencem à Categoria A do *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), apresentando como características o facto de serem doenças facilmente transmissíveis pessoa a pessoa, têm altas taxas de mortalidade e morbilidade, são capazes de causar pânico e disrupção social, e é necessário estabelecer ações especiais de forma a ter uma resposta de saúde pública efetiva. Tendo em conta estas características, considerámos que as medidas de vigilância epidemiológica e resposta a surtos epidémicos efetivas para detetar, conter e resolver surtos de febres hemorrágicas virais serão efetivas em qualquer outra doença epidémica. Como tal, neste trabalho optou-se por analisar os planos de contingência e medidas de resposta estabelecidas em função da epidemia de DVE de 2014 na África Ocidental, tendo em conta que a Saúde Militar tem de estar preparada para atuar fora do TN em locais onde não existam serviços de saúde funcionais, e em TN em casos de saturação ou incapacidade de resposta do Serviço Nacional de Saúde (SNS).

O estado de arte atual na gestão de DVE reside na rapidez e na precocidade da resposta, tendo em conta que, a par de outras doenças virais semelhantes, não existe à data profilaxia aplicável ou um tratamento dirigido à causa que permita reverter mais facilmente os quadros de doença. Desta forma, é fundamental a existência de equipas multidisciplinares que permitam uma resposta adequada face a um caso suspeito. Esta conjugação de esforços exige planeamento prévio, organização e treino adequado. A resposta em si, multidisciplinar na sua natureza, difere consoante o cenário em que a vítima se encontra, pois a equipa reunirá sempre elementos comuns a todos os cenários e elementos particulares consoante a abordagem necessária.

Utilizando a DVE como modelo de estudo da resposta a emergências de saúde pública identificamos várias áreas de atuação. Podemos considerar a vigilância epidemiológica como a primeira grande área de atuação. A inteligência epidemiológica, através da pesquisa ativa de informação diferenciada sobre surtos epidémicos, deve conseguir dar o sinal de alerta quando surgem os primeiros sinais indicadores de uma situação que se possa vir a estabelecer como emergência de saúde pública, de modo a que se possam efetuar as preparações necessárias à resposta. Caso exista profilaxia para a doença em causa devem ser estudadas e implementadas as respetivas medidas profiláticas. O passo seguinte consiste na implementação de medidas de rastreio e controlo epidemiológico, que permitem identificar casos suspeitos de doença e encaminhá-los para



o diagnóstico. Para todos os casos suspeitos que venham a constituir casos confirmados deve ser efetuado o rastreio de todos os contactos que essa pessoa teve durante a fase infecciosa da doença, constituindo esses contactos novos casos suspeitos. Este rastreio é efetuado por equipas de resposta rápida com capacidade para investigação e gestão de casos da doença, que permitem a deteção de casos precocemente.

A partir do momento em que se identifica um caso suspeito este deve ser tratado do mesmo modo que os casos confirmados de doença. Na DVE, isto implica a utilização de EPI por todas as pessoas que contactem com casos suspeitos ou confirmados, e que o transporte, diagnóstico e tratamento dos mesmos casos deve ser feito em condições de isolamento. É de ressaltar que o isolamento de casos suspeitos não deve ser feito no mesmo local dos casos confirmados, de forma a não infectar pessoas que se verifique que na realidade não são um caso de doença.

Uma vez detetado um caso suspeito deve ser efetuado o diagnóstico do mesmo, carecendo de diagnóstico laboratorial para confirmação. O laboratório deve considerar diagnóstico diferencial de doenças com sintomatologia semelhante. Nos casos confirmados deve ser realizado diagnóstico laboratorial periódico até à resolução do caso, que pode ser por cura ou por óbito. Durante o período em que a epidemia esteja em curso, em todos os casos de morte por causas desconhecidas devem ser colhidas amostras clínicas do cadáver de modo a despistar casos da doença. Todas as amostras clínicas colhidas para diagnóstico devem ser enviadas para laboratório com capacidade de efetuar diagnóstico de forma segura, embaladas em tripla contentorização de modo a evitar derrames e sendo contentor/embalagem exterior descontaminado.

Conforme referido, todos os casos confirmados de doença devem ser tratados em isolamento. Para tal é necessário dispor de capacidade de isolamento com condições para tratar o paciente com procedimentos seguros e efetivos. Como não existe à data profilaxia aplicável ou um tratamento dirigido à causa que permita reverter mais facilmente os quadros de DVE, o tratamento é predominantemente sintomático. Após a cura do paciente pode continuar a ser necessário acompanhamento médico do mesmo, de modo a tratar eventuais sequelas.

Outro ponto a ter em conta são os óbitos, uma vez que os cadáveres são potencial fonte de infeção. A resolução deste ponto passa pela cremação ou pelos chamados enterros seguros, que incluem a descontaminação do cadáver e acondicionamento do mesmo em saco de cadáver selado antes do enterro.



De modo a que as medidas anteriormente referidas sejam efetivas na contenção da doença, e se quebre a cadeia de transmissão do agente infeccioso, existem duas áreas da prevenção da infeção que não podem ser descuradas: as medidas de proteção individual e a descontaminação. As medidas de proteção individual passam pela utilização de EPI adequado, e sua correta colocação e remoção, por todos as pessoas que contactem com casos suspeitos ou confirmados, cadáveres de casos confirmados, ou que tenham de utilizar instalações, equipamentos ou veículos que tenham contactado com casos de doença. Só isto permite que estas pessoas possam estar seguras, sem se infetar e constituir novo foco de doença. Quanto à descontaminação, devem igualmente ser descontaminados todos os materiais, equipamentos, veículos e instalações que tenham contactado com casos de doença (suspeitos, confirmados e cadáveres). Estão incluídos no material que têm de ser descontaminados ou destruídos de forma segura o EPI, roupas, consumíveis e resíduos hospitalares e laboratoriais, etc. É a descontaminação que permite que se volte a utilizar os equipamentos, veículos ou instalações sem risco de originar novos casos de doença.

Ao longo de todo este processo deve ser disseminada informação aos familiares, comunidade e profissionais envolvidos na resposta, de modo a que todos os cidadãos estejam informados e consciencializados do que podem fazer ao seu nível para ajudar a debelar a doença.

Uma vez quebrada a cadeia de transmissão do agente infeccioso, e resolvidos os casos suspeitos e confirmados existentes, devem ser mantidas as medidas de vigilância epidemiológica e de prevenção até se considerar que não existe risco de ressurgimento da doença.

De seguida iremos abordar de que modo é que as valências da Saúde Militar e das FFAA identificadas no capítulo 2 podem contribuir para resposta a uma emergência de saúde pública.

3.1. Centro de Epidemiologia e Intervenção Preventiva

O CEIP desenvolve a sua ação na área da vigilância epidemiológica especialmente virada para o exterior do TN, ou seja, faz um acompanhamento rigoroso da situação epidemiológica das regiões do globo onde as FFAA têm militares destacados ou para onde esteja previsto enviar militares, no sentido de definir o programa de medidas médico-sanitárias necessárias para uma proteção da força eficaz, medidas estas que se baseiam em profilaxia através de vacinação e/ou outras terapêuticas. Ainda assim, pode ainda ter de implementar medidas reativas, se necessário, quando algum problema decorrente de



alterações ambientais ou outras que possam surgir já com a força em Teatro de Operações (TO). Esta situação faz com que concomitantemente, ao ser feita vigilância epidemiológica no sentido de proteger as forças ou militares que estão no exterior, ao mesmo tempo essa informação possa ser útil em caso de desenvolvimento de um surto epidémico em algum desses países.

Esta informação recolhida pelo DVCE pode então ser usada não só para implementar medidas a adotar internamente no âmbito da retração dos militares, como para colaborar com as autoridades nacionais para a implementação de medidas de carácter nacional com vista a vigiar e rastrear os casos suspeitos e quebrar a cadeia de transmissão secundária internamente. Esta pesquisa ativa de informação diferenciada sobre surtos epidémicos constitui uma medida de vigilância epidemiológica, e permite o conhecimento da situação em curso para organizar a prevenção e resposta.

Quando um caso suspeito é dado como confirmado, é possível a colaboração do CEIP na vigilância e rastreio das pessoas que tiveram contacto com o caso suspeito, de modo a detetar novos casos o mais precocemente possível.

Podem ainda ser formadas equipas de modo a que estas adquiram competências para lidar de modo seguro com este tipo de situação e ser dada uma resposta efetiva a surtos epidémicos que se desenvolvam em países com ligação estreita a Portugal, como foi o caso da epidemia de DVE de 2014 em África.

No que diz respeito à divulgação de medidas de saúde pública a implementar pela população, o CEIP possui um conjunto de capacidades consideradas necessárias para o fazer, nomeadamente ao nível da compilação de informação, elaboração de documentos, divulgação ativa às populações alvo.

3.2. Hospital das Forças Armadas - Internamento

Após a identificação e isolamento inicial de um caso suspeito é necessário acautelar o seu transporte em condições seguras até uma unidade hospitalar. A DVE apresenta uma capacidade infecciosa invulgar o que obriga a constituir de equipas com pessoal treinado e utilizar materiais e meios próprios para o efeito. A nível hospitalar, os doentes com DVE necessitam de internamento e medidas de monitorização e suporte. No entanto, pela carga infecciosa que a doença acarreta, estes casos têm que ser confinados a uma enfermaria classificada de nível 4. As enfermarias de nível 4 possuem, para além das devidas condições de isolamento do doente em relação ao exterior (quartos individuais, com pressão negativa), possuem também um circuito próprio concebido para eliminar os fluidos



e secreções do doente, bem como todos os materiais de contacto (material higiene, roupa de cama, etc.).

O HFAR ainda não dispõe de enfermarias de nível 4, embora já esteja prevista a sua construção, a breve trecho, enquadrada no novo edifício de internamento da Pneumologia do HFAR, Pólo Lisboa. Neste momento o HFAR tem uma enfermaria com capacidade para isolar 4 doentes com doenças contagiosas de impacto inferior à DVE (e.g. meningite, tuberculose). Consideramos que a capacidade de internamento em isolamento do HFAR não é assim adequada para isolar casos de DVE ou doenças com características semelhantes. Assim sendo, no projeto de construção de enfermarias de nível 4 no HFAR devem ser equacionados todos os requisitos técnicos que permitam estas enfermarias materializem capacidade útil de resposta a emergências de saúde pública com impacto semelhante à DVE. Também se deve prever que estas enfermarias têm de ser descontaminadas após a saída dos doentes das mesmas.

3.3. Unidade Militar Laboratorial de Defesa Biológica e Química

A UMLDBQ tem capacidade de diagnóstico laboratorial de agentes biológicos em sede fixa no LBDB. A sala *Biosafety Level 3* (BSL-3) permite a manipulação de microorganismos perigosos que possam causar doença potencialmente letal por via respiratória, permitindo a manipulação de todos os agentes biológicos à exceção dos vírus da categoria A do CDC, como é o caso das febres hemorrágicas virais. Contudo, pode ser feita a sua inativação em isolador, para posterior extração de ácido desoxirribonucleico (ADN) e diagnóstico por *polymerase chain reaction* (PCR) quantitativo em tempo real. Para além de PCR, o LBDB dispõe de capacidade de diagnóstico por outros meios de biologia molecular e por meios de microbiologia clássica, tendo técnicas de deteção e identificação montadas para vários agentes biológicos, podendo em caso de necessidade estudar e implementar novas técnicas ou para novos agentes biológicos.

O LBDB integra a LabPTBionet, rede laboratorial que promove a biossegurança em laboratórios BSL-3. Este facto permite que o LBDB tenha noção das capacidades existentes em laboratórios BSL-3 no país, e contactos com as entidades que os detêm. Foi esta rede de contactos que levou a que, quando foi montada a estrutura de prevenção e resposta prevista no PCNDVE de 2015, o LBDB se tivesse constituído como reserva da Unidade de Resposta a Emergências Biológicas do INSA para o diagnóstico laboratorial de casos da doença. O LBDB teve também oficiais envolvidos na elaboração do Plano de



Contingência, nomeadamente nos grupos de trabalho que estabeleceram as normas de utilização de EPI e de Descontaminação.

Para complementar o diagnóstico laboratorial em sede fixa, a UMLDBQ está neste momento a estudar a aquisição um laboratório projetável. A metodologia de trabalho num laboratório projetável segue os mesmos princípios utilizados no trabalho de rotina do LBDB, tendo militares com experiência de utilização de equipamento robustecido para diagnóstico em condições de campo e experiência de trabalho num laboratório projetável. A aquisição de um laboratório projetável permitirá ao Exército adquirir capacidade projetável de diagnóstico laboratorial de forma prolongada no tempo e sustentável. Esta capacidade poderá ser utilizada em TN em apoio de capacidade de diagnóstico em caso de emergência de saúde pública, ou em apoio a uma situação internacional, constituindo-se neste caso como uma mais-valia diplomática, para além da componente de ajuda humanitária.

As competências da EqAvLDB serão discutidas no subcapítulo 3.4, juntamente com as restantes capacidades do ElemDefBQR.

3.4. Elemento de Defesa Biológica, Química e Radiológica

O ElemDefBQR tem capacidade de atuação transversal a nível de incidentes NRBQ, e várias das suas competências têm aplicação direta na resposta a surtos epidémicos.

No PCNDVE de 2015 ficou prevista a atuação do ElemDefBQR na área da descontaminação:

- Descontaminação de áreas de isolamento onde tivessem estado internados casos confirmados de DVE. Nesta situação ficou prevista a atuação sinérgica do ElemDefBQR em complementaridade com a(s) equipa(s) do respetivo Hospital;
- Descontaminação de áreas onde tivessem permanecido ou circulado caso confirmados de DVE, nomeadamente:
 - Domicílio ou local equivalente;
 - Viaturas (exceto INEM) que tivessem transportado casos confirmados.

Esta capacidade de descontaminação, aplicável a materiais, equipamentos, instalações e viaturas é vital na resposta a surtos epidémicos de modo a conter a progressão do surto e permitir a sua resolução.

O ElemDefBQR tem também capacidade de recolha e transporte de amostras biológicas, tendo vários militares com formação e experiência em contentorização e



transporte seguro de amostras, incluindo cadeia de custódia para atestar a proveniência e integridade da amostra.

Adicionalmente, está previsto como capacidade do ElemDefBQR o emprego de meios adicionais de engenharia, valência que pode ser necessária na resposta a surtos epidémicos.

Desde 2012 o ElemDefBQR tem planeado e conduzido anualmente os exercícios da série CELULEX, de nível Exército, com o objetivo de treinar e avaliar os seus militares na resposta a incidentes BQR e a engenhos explosivos improvisados (*improvised explosive devices* - IED). Este exercício começou por envolver apenas os módulos do ElemDefBQR, tendo vir a crescer para incluir os outros ramos da FFAA, a GNR, a ANPC, a DGS, a Direção Geral de Alimentação e Veterinária, a Agência de Proteção do Ambiente e o Campus Tecnológico e Nuclear do Instituto Superior Técnico. Estes exercícios, para além do treino que proporciona aos intervenientes, permitem também o diálogo entre as várias entidades com responsabilidades na resposta a BQR, o que facilita e agiliza a resposta a um incidente real. Esta capacidade de planeamento e condução de exercícios constitui uma valência que o ElemDefBQR pode disponibilizar para preparação, treino e avaliação de um dispositivo de resposta a surtos epidémicos.

3.5. Capacidade formativa

No subcapítulo 2.5 enunciámos várias áreas do conhecimento, subordinadas à vigilância epidemiológica e resposta a surtos, em que as FFAA têm capacidade de ministrar formação. Esta capacidade formativa pode ser empenhada para alcançar diferentes fins.

Uma área em se pode utilizar esta capacidade é para formar profissionais civis que estejam envolvidos no sistema nacional de resposta a surtos epidémicos e incidentes BQR. Esta formação de profissionais civis permitirá reforçar as capacidades nacionais de resposta a nível global, para além de facilitar cooperações futuras pela uniformização de procedimentos e contactos estabelecidos.

Outra área de utilização desta capacidade é em situações em que a inteligência epidemiológica detete situações em curso que tenham potencial para se estabelecer como emergência de saúde pública, nomeadamente surtos epidémicos a decorrer noutros países e que se prevê que possam chegar a Portugal. Caso se verifique que a capacidade de resposta estabelecida não é suficiente para as necessidades previstas a capacidade de formação



existente deve ser empenhada em formar novos profissionais com competências em vigilância epidemiológica e resposta, tanto a nível militar como civil.

A formação nas áreas da vigilância epidemiológica e resposta a surtos também pode ser utilizada em cooperação técnico-militar, formando pessoal e auxiliando no estabelecimento de infraestruturas de saúde e sistemas de vigilância epidemiológica e resposta nos países da CPLP. Consideramos que a formação de pessoal é vital para o estabelecimento de sistemas de resposta a doenças emergentes nos países da CPLP, uma vez que o conhecimento e experiência humana constituem a componente mais difícil de obter a nível da capacidade de prevenção e resposta, e não pode ser obtida simplesmente por meios financeiros.

Como referido na introdução, vários países da CPLP podem ser origem de focos de doença que constituem emergências de saúde pública. A título de exemplo, Angola teve o maior surto de Marburgo de que há registo em 2005, a Guiné-Bissau está na região do globo onde em 2014 houve o maior surto de Ébola da história e o Brasil esteve na origem do surto de Zica de 2015. Tendo em conta o fluxo de pessoas e mercadorias entre Portugal e os restantes países da CPLP, o mesmo pode constituir-se como porta de entrada de uma epidemia em Portugal. A formação nos países da CPLP constitui-se assim não apenas como uma medida diplomática, mas também de modo indireto como uma ação preventiva que Portugal pode tomar para prevenir e antecipar a entrada de epidemias no TN. O levantamento de infraestruturas de saúde e formação de profissionais para operar as mesmas permitirá aos países melhorar a sua capacidade de vigilância e resposta, o que diminui as probabilidades de uma doença infecciosa se constituir como emergência de saúde pública com potencial para se propagar internacionalmente. Por outro lado, a rede de contactos formais e informais estabelecida durante o processo de formação constitui uma mais-valia em termos de vigilância epidemiológica, uma vez que permite um melhor e mais precoce conhecimento das situações em curso, o que por sua vez aumenta o tempo disponível para preparação do dispositivo de resposta nacional.



Conclusões

Este trabalho seguiu uma estratégia qualitativa do tipo descritivo, recorrendo à metodologia dedutiva, segundo um plano retrospectivo. Esta metodologia materializou-se no estudo de caso da epidemia de DVE de 2014 e respetivas medidas de resposta implementadas. A fase exploratória consistiu em leituras preliminares e revisão bibliográfica e concretizou-se no primeiro capítulo. A fase analítica está espelhada no segundo capítulo, em que se analisaram as capacidades existentes a nível da Saúde Militar, e no terceiro capítulo, em que se analisaram os possíveis contributos da Saúde Militar para resposta a emergências de saúde pública. O terceiro capítulo e as presentes conclusões representam a fase conclusiva.

Conforme descrito na introdução o crescimento populacional, a desflorestação e consequente contato crescente entre populações humanas e animais, as alterações climáticas e consequente proliferação de vetores, e a globalização fazem prever que a médio prazo irá aumentar o número de emergências de saúde pública de âmbito internacional devido a doenças emergentes e reemergentes. De acordo com as últimas deliberações de saúde a nível internacional, como se pode observar na GHSA, estamos neste momento a viver uma mudança de paradigma. Estas traduzem-se na transição dos países ocidentais de uma abordagem reativa, em que os países tratam a doença quando chega ao seu território, para uma abordagem proactiva, em que os países previnem a doença e ajudam a conter a doença e montar sistemas de prevenção e resposta em países que não têm capacidade de o fazer por si. Com base nestas premissas deduz-se que é vital para Portugal possuir capacidades de vigilância epidemiológica e resposta de modo a prevenir e responder a surtos epidémicos no seu TN, bem com auxiliar no levantamento destas capacidades nos países da CPLP, de modo a aumentar o conhecimento das emergências de saúde pública nos mesmos e diminuir a possibilidade de entrada de surtos em Portugal.

De modo a alcançar o objetivo geral e os objetivos específicos foram estudadas medidas que permitem à Saúde Militar contribuir para a prevenção e resposta a surtos de doença com potencial para se estabelecer como emergência de saúde pública, tendo sido utilizada a DVE como modelo de estudo. Foram estudados os possíveis contributos da Saúde Militar em termos de vigilância epidemiológica, resposta a surtos de doenças emergentes e formação de pessoal nos países da CPLP.

O problema da investigação foi estruturado em pergunta de partida e perguntas derivadas Para responder à pergunta de partida, de que modo pode a Saúde Militar



contribuir para a vigilância epidemiológica a nível nacional, enunciámos 3 perguntas derivadas. De modo a responder à PD1, quais as capacidades da Saúde Militar para contribuir na vigilância epidemiológica a nível nacional, estudámos as capacidades existentes no CEIP e na UMLDBQ em termos de vigilância epidemiológica, e de que modo podem ser empregues. Quanto à PD2, de que forma pode a Saúde Militar contribuir para a resposta a surtos de doenças emergentes, estudámos as capacidades existentes no CEIP, no HFAR, na UMLDBQ e no ElemDefBQR e propusemos algumas modalidades de emprego destas mesmas entidades na resposta a emergências de saúde pública. De forma a responder à PD3, de que forma pode a Saúde Militar contribuir para formar pessoal nos países da CPLP para responder a surtos de doenças emergentes, identificámos as áreas em que a Saúde Militar tem capacidade de oferecer formação, e em que medida é a mesma pode ser utilizada para formar pessoal e auxiliar no estabelecimento de infraestruturas de saúde e sistemas de vigilância epidemiológica e resposta nos países da CPLP.

Concluímos que a Saúde Militar apresenta um conjunto de capacidades essenciais à prevenção e resposta a surtos de doença que constituam emergência de saúde pública, e que está posicionada de forma integrada com as restantes entidades responsáveis a nível nacional.

A resposta a emergências de saúde pública tem necessariamente de ser multisectorial, envolvendo as áreas da Saúde, Segurança e Defesa. A Saúde Militar pode e deve constituir-se como um elemento nuclear da prevenção e resposta a surtos, e podemos observar a sua colocação no panorama nacional pelas entidades envolvidas no PCNDVE e pelas redes de contactos que as suas unidades integram.

Identificámos como grande limitação da Saúde Militar na resposta a surtos epidémicos a capacidade de internamento em isolamento do HFAR, que é manifestamente insuficiente, e deveria ser revista e ampliada para permitir uma melhor capacidade de resposta.

Em termos de rastreio e controlo epidemiológico, apesar de o CEIP ter experiência na entrevista epidemiológica de doentes e rastreio de contactos, não está prevista oficialmente a constituição de equipas de resposta rápida de rastreio e controlo epidemiológico. Consideramos que a formalização desta valência, mesmo que as equipas não estejam levantadas permanentemente mas previstas em Ordem de Batalha, permite agilizar os processos de rastreio e controlo epidemiológico em caso de necessidade.

Para finalizar, identificamos como limitação deste trabalho determinar a abrangência dos retornos que Portugal pode obter ao auxiliar os países da CPLP a estabelecer sistemas



de prevenção e resposta a doenças emergentes, e quais as melhores medidas a tomar para o alcançar. Julgamos que este assunto pode ser alvo de uma futura investigação mais detalhada.



Bibliografia

Autoridade Nacional de Proteção Civil, 2010. *Directiva Operacional Nacional n.º 3 - NRBQ - Dispositivo Integrado de Operações-Nuclear, Radiológico, Biológico e Químico*. Carnaxide: ANPC. Disponível em: <http://www.prociv.pt/pt-pt/PROTECAOCIVIL/LEGISLACAONORMATIVOS/OUTROSNORMATIVOSDIETIVAS/Paginas/default.aspx>, [Acedido em 5 Abr 2017]

Brainard, J.; Hooper, L., Pond, K., Edmunds, K. e Hunter, P. 2015 *Risk factors for transmission of Ebola or Marburg virus disease: a systematic review and meta-analysis* International Journal of Epidemiology. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4795563/>, [Acedido em 11 Mai 2017]

Broadhurst, M.J., Brooks, T.J.G., Pollock, N.R. 2016. *Diagnosis of Ebola Virus Disease: Past, Present, and Future* Journal of Clinical Microbiology Disponível em: cmr.asm.org/content/29/4/773.full.pdf, [Acedido em 26 Abr 2017]

DGPDN, 2014. *Ébola – Recomendações a militares em CTM*. Lisboa: DGPDN.

Direção Geral de Saúde, 2015. *Plano de Contingência Nacional do Setor da Saúde para a Doença por Vírus Ébola*. Lisboa: DGS. Disponível em: www.ebola.dgs.pt/materiais1/ficheiros/plano-de-contingencia-pdf.aspx, [Acedido em 10 Abr. 2017].

Direção Nacional de Saúde, 2014. *Febre Hemorrágica por Vírus Ébola, orientações para a preparação e resposta face a uma eventual entrada de casos em Cabo Verde*. Cabo Verde: DNS. Disponível em: <https://www.minsaude.gov.cv/index.php/documentosite/-/7/253-plano-nacional-contingencia-virus-ebola/file>, [Acedido em 10 Abr. 2017].

Estado Maior do Exército, 2008. *Plano de Operações Célula – 2008 Apoio do Exército a incidentes biológicos e químicos em território nacional*. Lisboa: EME.

Estado Maior General das Forças Armadas, 2014a. *Diretiva Operacional nº036/CEMGFA/2014: Exercício Demonstração – Ébola – 14*. Lisboa: EMGFA.



Estado Maior General das Forças Armadas, 2014b. Ofício do GabCEMGFA nº3581/GC-C, *Recomendações a e normas de atuação a dotar pelas Forças Armadas relativamente ao vírus Ébola*. Lisboa: EMGFA.

Estado Maior General das Forças Armadas, 2014c. *Programa Funcional do Centro de Epidemiologia e Intervenção Preventiva (CEIP)*. Lisboa: EMGFA.

Estado Maior General das Forças Armadas, 2015. *Programa Funcional da Unidade Militar Laboratorial de Defesa Biológica e Química*. Lisboa: EMGFA.

Fortin, Marie Fabienne, 2003. *O PROCESSO DE INVESTIGAÇÃO – Da Conceção à Realização*. 3ª Ed. Lisboa. Lusociência.

GHSA, 2017. *Global Health Security Agenda*. [Em linha] GHSA. Disponível em: <https://www.ghsagenda.org/home>, [Acedido em 7 Abr 2017]

HFAR, 2014. *Plano de Contingência: Atuação em Situações Suspeitas de Infecção por Vírus Ébola*. Lisboa: HFAR.

Macmillan Publishers Limited, 2015. *LETTER, Temporal and spatial analysis of the 2014–2015 Ebola virus outbreak in West Africa*. Nature. Disponível em: www.nature.com/articles/nature14594, [Acedido em 5 Mai 2017]

MDN, 2014. Ofício nº 2170/GC – R: *Reunião para cooperação no âmbito da CPLP para a prevenção de infeção pelo vírus do Ébola*. Lisboa: MDN.

MDN, 2014. Ofício nº 7972: *Cooperação no âmbito da CPLP para a prevenção da infeção pelo vírus do Ébola – Levantamento de capacidades*. Lisboa.

Pollock, N.R., Wonderlyb B. 2017. *Evaluating Novel Diagnostics in na Outbreak Setting: Lessons Learned from Ebola*. Journal of Clinical Microbiology Disponível em: jcm.asm.org/content/55/5/1255.full.pdf . [Acedido em 17 Mai 2017]

World Health Organization, 2014. *Ebola and Marburg virus Disease epidemics: preparedness, alert, control, and evaluation*. WHO. Disponível em: http://www.who.int/csr/disease/ebola/manual_EVD/en/, [Acedido em 3 Mai 2017]



World Health Organization, 2014. *Potential Ebola therapies and vaccines*. WHO. Disponível em: <http://www.who.int/csr/resources/publications/ebola/potential-therapies-vaccines/en/>, [Acedido em 3 Mai 2017]

World Health Organization, 2015. *WHO strategic response plan 2015: West Africa Ebola outbreak*. WHO. Disponível em: <http://www.who.int/csr/resources/publications/ebola/ebola-strategic-plan/en/>, [Acedido em 5 Mai 2017]